KLIMAGERECHTES BAUEN UND SANIEREN IN SELM

Praxisratgeber für Bürgerinnen und Bürger







VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

IMPRESSUM



Impressum

Herausgeber:	Stadt Selm Adenauerplatz 2 59379 Selm
Abbildungen:	Stadt Selm
Stand:	März 2022

Die Broschüre wurde gemäß derzeit geltenden rechtlichen Bestimmungen verfasst. Bei der Erstellung der Broschüre wurde sorgfältig recherchiert. Dennoch kann für Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben keine Gewähr übernommen werden. Haftungsansprüche sind ausgeschlossen.

Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Das Urheberrecht der im Bericht verwendeten Grafiken und Abbildungen liegt bei der Stadt Selm.

INHALTSVERZEICHNIS



Impressum	2
Inhaltsverzeichnis	3
Klimagerechtes Bauen	4
Das kleine Einmaleins des Baurechts	5
Beratungsangebote der Stadt Selm	6
Energieeffizientes Bauen lohnt sich	7
Energieversorgung	8
Schutz vor Starkregen und Hochwasser	9
Dachbegrünung	11
Photovoltaik-Anlagen (PV)	12
Schutz vor Hitze und deren Folgen	13
Schutz vor Wassermangel	15
Schutz vor Sturm und Hagel	16
Verhaltens-Tipp zum Klimaschutz im Alltag	17



Ihre Ansprechpartner*innen in Selm

Julia Bramkamp
☎ Telefon: 02592 / 69-224

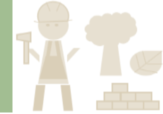


Amt für Stadtentwicklung und Bauen
Adenauerplatz 2
59379 Selm



E-Mail: klimaschutz@stadtselm.de

SELM Klima leben · Selm Stadt mit Freiraum...





...für die Umwelt

...für eine lange Lebensdauer des Gebäudes





...für mehr Nachhaltigkeit

...für die eigene Gesundheit und die anderer





...für sinkende Energiekosten

...für mehr Lebensqualität





...für die Unabhängigkeit von fossilen, endlichen Energieträgern

...



Klimaschutz

Maßnahmen, die der Erderwärmung und einem damit einhergehenden Klimawandel entgegenwirken. Zu den Hauptansätzen gehört die Minderung von Treibhausgas-Emissionen, z. B. durch das Einsparen von Strom, den geringen Verbrauch von Energie oder die Nutzung von erneuerbaren Energien.



Klimaanpassung

Maßnahmen, um mit den nicht mehr abwendbaren Folgen des Klimawandels umzugehen. Es wird vorausgesetzt, dass nicht mehr alle negativen Folgen des Klimawandels verhindert werden können. Es ist daher notwendig, sich auf die erwarteten Veränderungen vorzubereiten, z. B. durch den Schutz vor Starkregen, Hitze oder Sturm.

DAS KLEINE EINMALEINS DES BAURECHTS

Das Baurecht umfasst u.a. das Bauordnungsrecht, das regelt wann und wie gebaut werden darf und das Bauplanungsrecht, in dem es vorrangig darum geht, wo und was gebaut werden darf. Diese Broschüre erste Hinweise und Tipps zum klimagerechten Bauen.





Bebauungspläne

Für einen Großteil des Stadtgebiets liegen Bebauungspläne zugrunde. In diesen Plänen wird meist u.a. festgelegt, welche Art der Nutzung zulässig ist, wie die Grundstücke überbaut werden oder wie groß die Häuser werden dürfen. Hier werden vor allem die **Grundflächenzahl** (kurz: GRZ), die Zahl der **Vollgeschosse** und die **Höhe** baulicher Anlagen bestimmt.



Unter Beachtung der in den Wohn- und Mischgebieten festgesetzten

- maximal überbaubaren Grundstücksfläche,
- maximalen Gebäudehöhe,
- maximal zulässigen Vollgeschosse,
- sonstigen baurechtlichen Vorschriften

können Sie die Größe Ihres Hauses an eine niedrige Flächenversiegelung sowie ein günstiges Außenflächen-Volumen-Verhältnis (A/V-Verhältnis) anpassen, um so den Klimaschutz zu berücksichtigen.



Das A/V-Verhältnis

gibt die Kompaktheit von Baukörpern an. Je kleiner dieses ist, desto geringer ist der Energieverbrauch, denn umso weniger Wärme kann über die äußere Oberfläche verloren gehen. Die Gebäudeform mit dem geringsten A/V-Verhältnis und somit unter dem Aspekt Klimaschutz am optimalsten ist ein Würfel.

BERATUNGSANGBOTE
DER STADT SELM



Um Sie in Ihrem Bauvorhaben zu unterstützen, bietet die Stadt Selm **kostenlose** Beratungsangebote an.



Energieberatung der Verbraucherzentrale NRW

Die Stadt Selm bietet eine kostenfreie und anbieterunabhängige Erstberatung durch erfahrene Energieberater in Kooperation mit der Verbraucherzentrale NRW zu einer Bandbreite möglicher Themen an:

- Energiesparender Neubau
- Einsparpotenziale der Energiekosten
- Moderne Heiztechnik
- Ökologische Baustoffe
- Erneuerbare Energien am Objekt
- …

Hinweise zu möglichen Fördermaßnahmen und deren Beantragung runden das Angebot ab.



Ansprechpartner*innen

Frau Bramkamp
02592 69-224



Bauberatung der Bauaufsicht

Die Bauaufsichtsbehörde der Stadt Selm berät Bauherren*innen und Architekten*innen zu Fragen des öffentlichen Baurechts (Bauordnungs- und Planrecht). Um eine ausführliche Beratung anbieten zu können, empfiehlt es sich, vorab telefonisch einen Termin unter 02592 69-0 zu vereinbaren. Alternativ stehen Ihnen die Sachbearbeiter der Bauaufsicht für Rückfragen per E-Mail oder telefonisch zur Verfügung.



Ansprechpartner*innen

Frau Berkenkamp-Tobinski
02592 69-284

Herr Nau
02592 69-286

Frau Dinges
02592 69-111

Frau Tasgözlek
02592 69-285

ENERGIEEFFIZIENTES BAUEN
LOHNT SICH



Im **Gebäudeenergiegesetz** (GEG) werden Mindestanforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden sowie an den Einsatz erneuerbarer Energien gestellt, die Sie beim Bau selbstverständlich auch überschreiten dürfen. Dies können Sie z.B. mit einem Hausbau im **Effizienzhausstandard** erreichen.



Effizienzhäuser

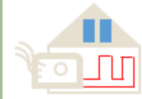
Effizienzhäuser zeichnen sich durch energieeffiziente Bauweise und Gebäudetechnik aus. Sie erreichen damit eine höhere Energieeffizienz als vom Gesetzgeber im GEG vorgeschrieben. Wichtig für den Neubau Ihrer Immobilie ist insbesondere der KfW-Standard **40 bzw. 40+,** was bedeutet, dass Ihr Gebäude nur 40% der Energie im Vergleich zu einem Standardgebäude des GEG benötigt und einen um 45% besseren Wärmeschutz hat. Die beste Effizienzhaus-Stufe erfüllt aktuell ein Effizienzhaus 40+. Hier kommt zusätzlich eine PV-Anlage zum Einsatz, die im Regelfall mit einem Batteriespeicher sowie einer Lüftungsanlage kombiniert wird. Somit erzeugen Sie eigenen Strom und können diesen selbst nutzen, wodurch Sie noch mehr Energie einsparen und sich ein wenig unabhängig machen.



Profit für Klima und Geldbeutel

Von einem energieeffizienten Bau profitiert nicht nur das **Klima**, sondern auch Ihr **Geldbeutel**. Sie sparen Kosten für Heizung und Strom und haben die Möglichkeit, auf eine oder mehrere Förderungen z. B. von der Kreditanstalt für Wiederaufbau **(KfW)**, dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle **(BAFA)** oder der Bundesförderung für effiziente Gebäude **(BEG)** zurückzugreifen.

Auch beim Vergleich der **Baukosten** unterschiedlicher Energiestandards wird deutlich, dass die mittleren spezifischen Investitionskosten eines KfW-Effizienzhauses 40 nur leicht über denen des Referenzgebäudes aus dem GEG liegen, sodass diese sich nach kurzer Zeit über die eingesparten Energiekosten amortisieren.

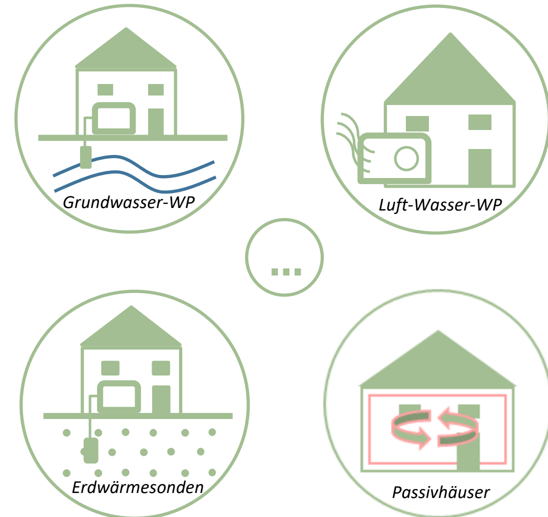




Verschiedene_Techniken

Um ein Gebäude mit Wärme zu versorgen, gibt es verschiedene mögliche Versorgungstechniken. Neben zentralen Versorgungsvarianten besteht auch die Möglichkeit, ein Gebäude dezentral zu versorgen. Unter klimarelevanten Gesichtspunkten ist insbesondere die Versorgung eines Gebäudes mittels elektrischen Wärmepumpen in Kombination mit einer PV-Anlage sinnvoll. So wird die Wärmepumpe durch den selbst erzeugten Strom betrieben. Wärmepumpen können aus verschiedenen Quellen Umweltenergie in Wärmeenergie umwandeln. Zu diesem Wärmequellen gehören unter anderem die Außenluft, das Grundwasser, das Erdreich, Solarspeicher oder Prozesswärme.

Aber auch andere Techniken wie Solarthermieanlagen, Holzepelletheizanlagen, Mini-BHKW o.ä. sind unter klimarelevanten Gesichtspunkten geeignet, um ein Gebäude mit Energie zu versorgen.



SELM
Klima leben

Selm
Stadt mit Freiraum...

SCHUTZ VOR STARKREGEN UND HOCHWASSER 1/2



In den letzten Jahren wurde ein Anstieg von Starkregenereignissen verzeichnet. Auch in Zukunft ist mit häufigeren Extremwetterlagen wie Starkregen zu rechnen. Das Wasser kann je nach Topographie, Bauweise, Versiegelung und Entwässerungssystem nicht schnell genug vom Boden aufgenommen werden, sodass es zu örtlichen Überflutungen und Eindringen von Wasser in das Gebäude kommen kann.

Durch verschiedene Maßnahmen können Grundstück und Gebäude vor Starkregen und Überschwemmungen geschützt werden. Des Weiteren wird das öffentliche Kanalnetz entlastet und zur Verbesserung des Klimas in der Umgebung wird beitragen.

Beispielhafte Maßnahmen

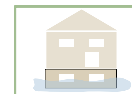
Abflusssensible Geländegestaltung:
Die Geländeneigung sollte vom Gebäude aus abfallen.



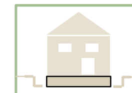
Regenwasserspeicherung:
Anfallendes Oberflächenwasser kann mittels Zisternen gespeichert und nutzbar gemacht werden (siehe auch S. 15). Die Zisterne kann ober- oder unterirdisch aufgestellt werden.



Wasserdichte Kellerfenster und -türen:
Bei Unterkellerung sollten druckwasserdichte Kellertüren und Kellerfenster zum Schutz vor eindringendem Oberflächenwasser eingebaut werden.



Schwarze oder weiße Wanne:
Bei Unterkellerung sollte eine wasserundurchlässige Bitumendickbeschichtung (schwarze Wanne) oder Betonschicht (weiße Wanne) genutzt werden.





Beispielhafte Maßnahmen

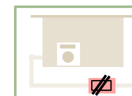
Vorgartenbegrünung:
Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind zu mindestens 50% des jeweiligen Baugrundstücks wasseraufnahmefähig herzustellen, zu begrünen und mit Sträuchern, Bodendeckern und Stauden zu bepflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.



Versickerungsfähige Bodenbeläge:
Private Stellplätze für Kraftfahrzeuge, deren Zufahrten und private Wege sind aus wasser- und luftdurchlässigen Materialien (z.B. Rasengittersteine, Fugenpflaster) herzustellen.



Rückstausicherung:
„Der/ Die Grundstückseigentümer/in hat sich gegen Rückstau von Abwasser aus dem öffentlichen Kanal zu schützen. Hierzu hat er/ sie (…) funktionstüchtige sowie geeignete Rückstausicherungen gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik einzubauen. Die Rückstausicherung muss jederzeit zugänglich sein und so errichtet und betrieben werden, dass eine Selbstüberwachung des Zustands und der Funktionstüchtigkeit der Anschlussleitung möglich ist.“



(§12 Abs. 3 Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Selm)



Dachbegrünung

- verbessert das Kleinklima
- vermindert die Aufheizung von Gebäuden
- speichert Niederschlagswasser
- verlängert die Lebensdauer eines Daches durch Abmilderung von Belastungen wie z.B. Sturm/ Hagel
- steigert die Biodiversität und Artenvielfalt
- mindert Lärmbelastungen

Eine Kombination von Dachbegrünung mit einer PV-Anlage (=Solar-Gründach) ist gut geeignet, da die Begrünung ein Aufheizen der PV-Module mindert und so die Leistungsfähigkeit steigert. Bitte beachten Sie: Auflastgehaltene Solar-Gründachsysteme sind nur bei einer Dachneigung von 0-5° möglich.



Niederschlagswassergebühr wird für Sie geringer bei Dachbegrünung

„Bei dauerhafter Dachbegrünung mit Überlauf zur öffentlichen Abwasseranlage wird als Bemessungsgrundlage 50% der zu berücksichtigenden bebauten Fläche angesetzt.“ (§4 Abs. 5 Entwässerungsgebührensatzung der Stadt Selm)



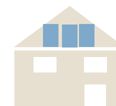
Intensive Begrünung

Bei einer intensiven Dachbegrünung wird ein Dach aufwändig mit Stauden und Sträuchern sowie im Einzelfall auch Bäumen bepflanzt. Sie müssen intensiv gepflegt und regelmäßig mit Wasser und Nährstoffen versorgt werden.



Extensive Begrünung

Bei einer extensiven Dachbegrünung wird ein Dach mit niedrigwachsenden Pflanzen wie Moosen, Gräsern, Kräutern o.ä. bepflanzt, die sich weitgehend selbst erhalten und auch ohne bzw. mit nur sehr geringem Pflegeaufwand weiterentwickeln. Es werden nur geringe Substratdicken benötigt.



Für die Nutzung der solaren Strahlung eignen sich grundsätzlich alle Dachformen. Im Rahmen einer Berechnung und Bewertung der solaren Potenziale wurde auf ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen möglichem Eigenverbrauch des erzeugten Stroms und dem Anteil des selbstgenutzten Stroms am Strombedarf des Hauses geachtet (siehe unten: „Ergebnisse der PV-Simulation für Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften"). Bei der Planung des Hauses sollte auf eine optimale Ausrichtung des Daches zur Installation einer PV-Anlage geachtet und eine individuelle Beratung eingeholt werden.

Ergebnisse der PV-Simulation für Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften:

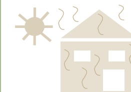
Dachform	Optimale Dachausrichtung	Empfohlene Leistung (in kWp)
	Ost-West	3,60
	Hauptfläche Süd Hauptfläche Ost-West	3,30 3,60
	Süd	3,30
	Ost-West	3,60



Kombination aus PV-Anlage und Wärmepumpe

Idealerweise werden PV-Anlagen mit elektrischen Wärmepumpen zur Wärmeversorgung gekoppelt. Ein zusätzlicher Speicher ermöglicht die Nutzung des produzierten Stroms, auch wenn gerade kein Strom produziert wird.

SCHUTZ VOR HITZE UND DEREN FOLGEN 1/2

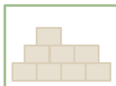


Hitze kann sich negativ auf die Gesundheit und das Wohlbefinden auswirken. Um Hitzebildung im Gebäude und im Baugebiet selbst zu reduzieren, können Maßnahmen im und am Haus oder auf dem Grundstück ergriffen werden.

Beispielhafte Maßnahmen im und am Gebäude

Bauweise und Dämmmaterial:

Für effektiven Hitze- und Kälteschutz zur Bauweise und Dämmung (auch des Daches) ist individuelle Beratung notwendig. Dabei sind natürliche Baumaterialien zu präferieren.



Helle Fassadenfarbe:

Helle Fassaden heizen sich nicht so stark wie dunkle Fassaden auf. Das kühlt sowohl den Innenraum als auch die direkte Umgebung bei Hitze.



Dach:

Dachbegrünung und/ oder eine PV-Anlage (vgl. S. 11 und 12) sowie helle Dachziegel können vor hohen Temperaturen schützen.



Fenster:

Glasflächen lassen Tageslicht ins Haus und fördern Wohlbefinden und Konzentrationsfähigkeit des Menschen. Gleichzeitig entstehen hier am häufigsten Wärmebrücken. Daher ist die Prüfung eines angemessenen Fensterflächenanteils wichtig. Eine nach Süden ausgerichtete Fensterfront spart vor allem im Winter Heizkosten durch Sonneneinstrahlung.



Außensonnenschutz an Gebäuden:

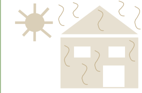
Es besteht ein breites Angebot an Verschattungselementen. Dabei sind von außen angebrachte Verschattungsvorrichtungen deutlich effektiver als innenliegende.



Begrünung von Fassaden:

Fassadenbegrünung sorgt für Verschattung der Fassaden sowie die Produktion frischer, kühler Luft und dient als natürliche Wärmedämmung. Zugleich bietet sie einen ökologischen Mehrwert.





Beispielhafte Maßnahmen auf dem Grundstück

Verzicht auf Versiegelung:
Kahle und versiegelte Bodenflächen sind zu vermeiden. Bepflanzung, Begrünung, wasserdurchlässige Flächen und offene Wasserstellen (Brunnen, Teich, etc.) reduzieren Wärmeinseln und sorgen für ein günstiges Mikroklima.



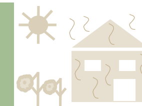
Bäume:
Bäume fungieren als natürliche Schattenspender. Dabei ist das Gefahrenpotenzial durch Stürme sowie die ausreichende Helligkeit im Gebäude zu beachten. Hier eignen sich z. B. Laub- statt Nadelbäume, um v.a. im Winter genügend Helligkeit zu gewährleisten.



Pflanzen:
Klimaangepasste und hitzerobuste Pflanzenarten sind zu priorisieren, da diese Hitzeperioden besser überstehen.



SCHUTZ VOR WASSERMANGEL



Lang anhaltende Hitzeperioden in den Sommermonaten führen vermehrt zu hoher Trockenheit. Gemäß Wetterprognosen wird sich diese Entwicklung weiter verschärfen. Dabei kann ggf. ein Mangel der Wasserverfügbarkeit sowie erhöhte Dürregefahr durch einen niedrigen Grundwasserspiegel entstehen. Daher sollte sparsamer mit der Ressource Wasser umgegangen werden.

Beispielhafte Maßnahmen

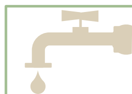
Brauchwassernutzung:
Das in der Zisterne gesammelte Regenwasser (vgl. S. 9) sollte mit einer Brauchwassernutzungsanlage (zum Beispiel für Toilettenspülung, Gartenbewässerung, Waschmaschine etc.) kombiniert werden.



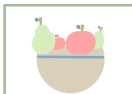
Wassersparen im Bad:
Duschen statt Baden. Hierbei wassersparende Duschköpfe und Aufsätze verwenden.



Während des Zähneputzens, Rasierens oder Einseifens den Wasserhahn ausstellen.



Statt Obst und Gemüse einzeln unter fließendem Wasser zu waschen, eine Schale mit Wasser nutzen..



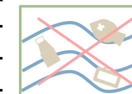
Wassersparen in der Küche:
Geschirrspüler und Waschmaschine nur anschalten, wenn diese voll beladen sind. Beim Kauf auf den Wasser- und Energieverbrauch achten.



Wassersparen im Alltag:
Papier einsparen und To-Go-Becher vermeiden, da bei der Herstellung viel Wasser eingesetzt wird.



Wasserverfügbarkeit erhöhen:
Verschmutzung der Gewässer durch den Kauf von ökologischen Lebensmitteln, den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel sowie die ordnungsgemäße Entsorgung von Arzneimitteln vermeiden.



SCHUTZ VOR STURM UND HAGEL



Neben Starkregenereignissen und Hitzewellen wird in Zukunft auch mit mehr Stürmen und Hagelschlag gerechnet, die ebenfalls als Extremwetterereignis aufgrund des Klimawandels gelten. Dabei werden Sturmtiefs mit hohen Windgeschwindigkeiten erwartet. Um Schäden am Gebäude zu vermeiden, können verschiedene Maßnahmen ergriffen werden.

Beispielhafte Maßnahmen

Bäume auf dem Grundstück:
Regelmäßige Kontrolle des Baumbestandes auf dem eigenen Grundstück, um abbrechende Äste und umstürzende Bäume zu vermeiden.



Dachaufbauten (Antennen, Satellitenschüsseln, PV-Anlagen, etc.):
Sicherung mit Vorrichtungen gegen abhebende Winde.



Rollläden, Markisen und Fensterläden:
Sicherung mit robusten Führungsschienen, Windschutz und eingebautem Windsensor.



Dachhaut und Dachziegel:
Dachdeckung bzw. Dachabdichtung auf neustem Stand der Technik planen, ausführen und regelmäßig prüfen lassen. Sturmklammern oder Sturmhaken zur Sicherung der Dachziegel einsetzen.



Baumaterial:
Sturm- und hagelwiderstandsfähiges Material für Dacheindeckung und Oberlichter bzw. Dachflächenfenster nutzen.



SELM Klima leben
Selm
Stadt mit Freiraum...

VERHALTENS-TIPPS ZUM KLIMASCHUTZ IM ALLTAG 1/2



Es gibt eine Vielzahl an möglichen Maßnahmen, Klimaschutz auch im Alltag zu integrieren und so Energie und Kosten einzusparen. Die folgende Beispiele stellen lediglich einen kleinen Überblick dar und sollen dazu anregen, sein eigenes Verhalten zu hinterfragen und ggfs. Verhaltensmuster zu ändern.

Beispielhafte Maßnahmen - Mobilität

Zu Fuß oder per Rad:





Insbesondere auf kurzen Strecken sollte auf eine Fahrt mit dem Auto verzichtet werden. Stattdessen ist es gesünder und klimafreundlicher zu Fuß zu gehen oder das Rad zu nutzen.

ÖPNV-Nutzung:



Für längere Strecken eignet sich oftmals die Nutzung des ÖPNV. Ob die Fahrt mit dem Bus oder Zug möglich und sinnvoll ist, sollte daher vor Fahrtantritt überprüft werden.

Auto:



Ist eine Fahrt mit dem Auto unumgänglich, können Mitfahrgelegenheiten den Besetzungsgrad im Auto erhöhen und so die Anzahl an Autos im Straßenverkehr reduzieren. Zudem sollte vorausschauend gefahren werden, um unnötige Abgase zu vermeiden.



Beispielhafte Maßnahmen



Global denken, lokal essen:

Es gibt zahlreiche ökologische, soziale und geschmackliche Gründe, vorrangig regionale und saisonale Produkte zu beziehen. Einer davon ist der umweltbelastende Transportweg. Zudem werden regionale Landwirte und Händler gestärkt, wenn regionale Produkte gekauft werden.



Plastik vermeiden:

Viel zu oft packt man Obst und Gemüse in Plastiktüten oder kauft einzeln verpackte Gegenstände. Versuchen Sie, unverpackte Lebensmittel einzukaufen und Jutebeutel zu nutzen. Sollte eine Plastikverpackung nicht vermeidbar sein, kaufen Sie besser Mehrweg- statt Einwegverpackungen.

Energie sparen



Licht aus:
Schalten Sie das Licht bei Tageslicht oder wenn Sie den Raum verlassen aus.

Heizung runter drehen:
Wird die Raumtemperatur um nur einen Grad Celsius gesenkt, reduziert sich der Heizenergieverbrauch erheblich.

Energiesparende LEDs verwenden:
Lampen sollten ausgetauscht und stattdessen LED-Leuchtmittel eingebaut werden, da LED-Leuchten wenig Energie verbrauchen.

Elektronikgeräte ausschalten:
Werden Elektronikgeräte nicht benötigt, sollten diese komplett ausgeschaltet werden.